

30 F 372
(30 F 33)
(30 F 4)
(30 F 922)

特 許 公 報

特 許 出 願 公 告

昭41-10037

公 告 昭 41. 5. 28

(全 3 頁)

水面展開性殺虫組成物

特 願 昭 38-18351
出 願 日 昭 38. 4. 5
発 明 者 満田実
広島市尾長町東山根 204
同 大下高明
広島県安佐郡祇園町南下安 267
出 願 人 フマキラー株式会社
東京都千代田区神田美倉町 11
代 表 者 大下高明
代 理 人 弁理士 中松潤之助 外 3 名

発明の詳細な説明

本発明は特願昭 37-54997 号の発明に関連するものである。本発明者はさきにオキシエチレン高級アルコール、オキシプロピレン高級アルコール、或いはオキシブチレン高級アルコールに有機燐系殺虫成分或いは有機塩素系殺虫成分とを含有する殺虫組成物を発明したが(特願昭 37-54997号)、更に研究の結果本発明を完成したものであり、本発明では展開剤として高級脂肪酸、高級脂肪酸アミド、高級アルキルアミン、高級アルキルメルカプタン、又はアルキルフェノールにエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドの 1~5 分子を附加せしめたる結合体もしくは高級アルコールにエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドの 2~5 分子を附加せしめたる結合体を用いるものであり、殺虫成分として有機燐系殺虫成分或いは有機塩素系殺虫成分を使用するものである。

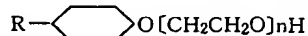
本発明の目的とするところは特願昭 37-54997 号の発明と同一であり、簡単な方法にて殺虫成分を水面に展開させ水稻害虫に対しては生育に伴う水位の低下、波立による水位の変化により広い部分に附着し、毛細管現象、殺虫組成物の浸透性或いは稲の吸収作用等により組織中に吸収され害虫の防除を行なう。又貯水場或いは水槽に於いて使用する場合主として蚊の幼虫を対象とするものであり簡単に撒布するだけで殺虫の目的を達することが出来る。

従来する目的で行なわれて来た方法は殺虫成分を灯油或いは機械油等の石油系溶剤に溶解し、水面に撒布し展開させていたが、水稻を対象とした場合往々に被害を起したり喰入している害虫に対しては防除効果を挙げることは出来なかつた。

本発明の殺虫剤組成物は水面の一部に投入或いは滴下するのみで水面全体に薄膜を形成し水稻に対してはその生長に伴う水位の低下、波立による水位の変化等により広い部分に附着し毛細管現象、殺虫剤組成物の浸透性或いは吸収作用等により組織中に吸収され害虫の防除を行なうもの

である。水貯水場或いは水槽に於いて使用する場合主として蚊の幼虫を対象とするものであり簡単に撒布するだけで殺虫の目的を達することが出来る。

本発明の組成物はアルキル基の炭素数が 12~22 の高級脂肪酸、高級脂肪酸アミド、高級アルキルアミン、高級アルキルメルカプタン、又はアルキルフェノールの 1 分子にエチレンオキシド或はプロピレンオキシドの 1~5 分子を附加せしめたる結合体即ち高級脂肪酸エチレンオキシド縮合物 $R-COO[CH_2CH_2O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級脂肪酸プロピレンオキシド縮合物 $R-COO[CH_2CH(CH_3)O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級脂肪酸アミドエチレンオキシド縮合物 $R-CONH[CH_2CH_2O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級脂肪酸アミドプロピレンオキシド縮合物 $R-CONH[CH_2CH(CH_3)O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級アルキルアミンエチレンオキシド縮合物 $R-NH[CH_2CH_2O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級アルキルアミンプロピレンオキシド縮合物 $R-NH[CH_2CH(CH_3)O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級アルキルメルカプタンエチレンオキシド縮合物 $R-S[CH_2CH_2O]_nH$ ($n=1\sim5$) 高級アルキルメルカプタンプロピレンオキシド縮合物 $R-S[CH_2CH(CH_3)O]_nH$ ($n=1\sim5$) アルキルフェノールエチレンオキシド縮合物



($n=1\sim5$) アルキルフェノールプロピレンオキシド縮合物



($n=1\sim5$) もしくは高級アルコールの 1 分子にエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドの 2~5 分子を附加せしめたる結合体

高級アルコールエチレンオキシド縮合物 $R-O[CH_2CH_2O]_nH$ ($n=2\sim5$) 高級アルコールプロピレンオキシド縮合物 $R-O[CH_2CH(CH_3)O]_nH$ ($n=2\sim5$) にダイアジノン、パラチオン、スミチオン、馬拉ソン、DDVP 等の有機燐系殺虫成分或いは γ -BHC、DDT、ディエルドリン、エンドリン等の有機塩素系殺虫成分を配合した水面展開性殺虫組成物である。

殺虫成分と展開剤の混合膜が水面に形成されるのは展開剤中の前記高級脂肪酸等のいわゆる疎水基が前記殺虫成分に溶解し、前記高級脂肪酸等に附加される親水基即ちエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドのエーテル結合したものが水になじむからである。親水基としてエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドが 1~5 分子好ましくは 2~3 分子附加した結合体を殺虫組成物に配合した場合は比重、展開性、附着性等の平衡状態が良好である。一方親水基の附加される分子数が多くなるに従つて比重、展開性、附着性等の平衡状態が悪くなり殺虫組成物に配合した場合は乳化、分散或いは沈降される様になり膜の

形成が困難になるため6分子以上のものでは水面展開の目的を達しない。

本発明の殺虫剤組成物に配合される展開剤と殺虫成分との配合割合は製剤の型態により一定ではないが例えば展開剤と殺虫成分のみを配合して殺虫組成物を製造する場合は展開剤1～4に対して殺虫成分1の比率のものが比重、展開性、附着性、殺虫効果等の面で好ましい。しかし乍らこれらの比率は殺虫成分の展開剤に対する溶解度或いは比重等により変るものである。

本発明の殺虫剤組成物の製造方法は例えば展開剤と殺虫成分を使用した場合は展開剤が固型であれば加熱溶解した中へ殺虫成分を加え均一に溶解し、液状展開剤の場合には殺虫成分を加え溶解するのみで製品となる。

本発明の実施例を挙げて説明すれば次の通りである。

実施例 1

ニカメイチュウ第一化期に対する効力試験

| | |
|-----------------------------|----|
| 試料 A | |
| オレイン酸に2モルエチレンオキサイド | 2部 |
| 附加物 | |
| スミチオン | 1部 |
| 試料 B | |
| ステアリールアルコールに2モルエチレンオキサイド附加物 | 2部 |
| ダイアジノン | 1部 |
| 試料 C | |
| ステアリールアルコールに3モルエチレンオキサイド附加物 | 2部 |
| パラチオン | 1部 |

前記試料とγ-BHC 6%粒剤との比較試験を行なった。

| | |
|------|--|
| 試験地 | 広島県安佐郡紙園町圃場 |
| 耕種概要 | 品種八州千本、田植6月22日 |
| 撒布時期 | 7月4日 |
| 区制面積 | 3区制とし1区面積0.5アール |
| 撒布量 | 供試品A, B, Cは各20g γ-BHC 粒剤は10アール当り3kg撒布 |

調査時期 7月24日立毛のまま1区75株を対象とし3区調査
方法

試験成績

| 供試剤 | 総茎数 | 被害茎数 | 芯枯茎数 | 芯枯茎率 | 芯枯株率 |
|--------|-------|------|------|-------|------|
| 試料 A | 3609本 | 25本 | 10本 | 0.29% | 5.0% |
| " B | 3577 | 24 | 11 | 0.31 | 5.3 |
| " C | 3585 | 22 | 9 | 0.25 | 4.6 |
| BHC 粒剤 | 3580 | 41 | 20 | 0.55 | 8.5 |
| 無処理 | 3602 | 261 | 141 | 3.92 | 48.2 |

実施例 2

アカイエカ幼虫に対する効力試験

試料 A

| | |
|--------------------------|----|
| オレイン酸アミンに4モルエチレンオキサイド附加物 | 2部 |
| スミチオン | 1部 |

試料 B

| | |
|-----------------------------|----|
| ステアリールアルコールに3モルエチレンオキサイド附加物 | 2部 |
| ダイアジノン | 1部 |

前記試料とダイアジノン5%乳剤との比較試験を行なった。

| | |
|-----|---|
| 試験地 | 広島県安佐郡紙園町 水流のない下水溝 |
| 撒布量 | 試料A, B共1cm ² 当り0.02g撒布、ダイアジノン5%乳剤は200倍液を1cm ² 当り150cc撒布 |

試験時期、効果判定法

昭和37年8月2日～5日

薬剤撒布と2日後に肉眼で判定した。

後記表中幼虫、蛹の部に於いて+印は100匹以下、++印は100～1000、+++印は1000匹以上、卵塊の部に於ける+印は10匹以下、++印は10～100匹、+++印は100匹以上を示す。

試験結果

| 供試剤 | 卵 | | 若令幼虫 | | 老令幼虫 | | 蛹 | |
|----------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| | 撒布前 | 2日後 | 撒布前 | 2日後 | 撒布前 | 2日後 | 撒布前 | 2日後 |
| 試料 A | +++ | + | +++ | - | +++ | - | +++ | - |
| " B | +++ | + | +++ | - | +++ | - | +++ | - |
| ダイアジノン乳剤 | +++ | ++ | +++ | - | +++ | - | +++ | - |
| 無処理 | +++ | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |

実施例 3

ニカメイチュウ第二化期に対する効力試験

試料 A

| | |
|--------------------------|----|
| ヒマシ油脂肪酸に3モルプロピレンオキサイド縮合物 | 2部 |
| スミチオン | 1部 |

試料 B

| | |
|---------------------------|----|
| ラウリルアルコールに2モルエチレンオキサイド縮合物 | 2部 |
| ダイアジノン | 1部 |

前記試料と6%γ-BHC 粒剤との比較試験を行なった。

試験地 広島県安佐郡紙園町圃場

耕種概要 品種八州千本、田植 6 月 22 日
 撒 布 量 第一回撒布 8 月 5 日
 試料 A, B 共、10 アール当り成分量 20 g—
 BHC 6 % 粒剤は 10 アール 当り 4 kg
 第二回撒布 8 月 13 日
 試料 A, B 共 10 アール当り成分量 で 20 g
 区制面積 3 区制とし 1 区 0.5 アール
 調査時期、方法 10 月 10 日 1 区 100 株を対象とし、3 区刈取
 調査

| | | 試 験 結 果 | | | |
|--------|--|---------|----------|----------|------|
| 供 試 剤 | | 総茎 数 | 被害 茎数 | 被害 茎率 | 在虫数 |
| 試料 A | | 6281 本 | 146 本 | 2.33 % | 30 匹 |
| 〃 B | | 6308 | 146 | 2.32 | 28 |
| BHC 粒剤 | | 6272 | 218 | 3.48 | 40 |
| 無 処 理 | | 6315 | 509 | 8.06 | 118 |

特許請求の範囲

1 高級脂肪酸、高級脂肪酸アミド、高級アルキルアミン、高級アルキルメルカプタン或いはアルキルフェノールにエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドを 1 ～ 5 分子附加せしめたる結合体もしくは高級アルコールにエチレンオキシド或いはプロピレンオキシドを 2 ～ 5 分子附加せしめたる結合体と有機燐系殺虫成分或いは有機塩素系殺虫成分とを含有する水面展開性殺虫組成物。